Лабораторная работа №16

Выполнил Гулевский Д.В.

Группа ИВ-83

Вариант 306

**ОБРАБОТКА ДАННЫХ C ПЛАВАЮЩЕЙ ЗАПЯТОЙ**

**Цель работы**

Ознакомление с элементарными операциями сопроцессора и их использованием в программах на языке Ассемблера.

**Задание на лабораторную работу**

Вычислить функцию, заданную вариантом, с помощью вызова стандартных функций slibce.lib . Тип аргумента функции, вводимого пользователем, должен соответствовать типу вводимых данных (ТВД), заданному по варианту.

Вариант – lg, f.

prnmsg macro m ; Вывод сообщения

mov dx, OFFSET DGROUP:m ; Адрес сообщения

push dx ; запроса ввода

call \_printf ; Выполнение форматного вывода

add sp,2 ; Для баланса стека

endm

indial macro m,d,f ; макрос запроса на ввод, m – выводимое сообщ., d – адрес ;приемника, f - адрес строки формата

prnmsg m

mov dx, OFFSET DGROUP:d ; Адрес приемника

push dx

mov dx, OFFSET DGROUP:f ; Адрес формата

push dx

call \_scanf ; Выполнение форматного ввода

add sp,4 ; Для баланса стека

endm

EXTRN \_printf:near, \_scanf:near, \_\_astart:near, \_atan:near, \_log10:near

EXTRN \_flushall:near

EXTRN \_\_fltused:word ; Подключение библиотек

; с плавающей точкой

.8087 ; Режим генерации констант для сопроцессора 8087

DGROUP GROUP \_DATA ; Поместить data в DGROUP

\_DATA SEGMENT WORD PUBLIC 'DATA' ; Cегмент строк

mnb db "Enter argument - ",13,10,0

lin\_fmt db "%6.3f",13,10,0

flt\_fmt db "%f",0

x dd ? ; кол-во элементов

rezdq dq ?

\_DATA ENDS

\_TEXT SEGMENT WORD PUBLIC 'CODE' ; Сегмент кодов

ASSUME cs:\_TEXT, ds:DGROUP

start: jmp \_\_astart

\_main proc

public \_main

indial mnb,x,flt\_fmt ; Запрос на ввод

std ; числа с плавающей точкой

fld x ;загрузка вещественного числа на верх стэка

sub sp, 8 ;подготовка места в стэке главного процессора

mov bp, sp ; Подготовка указателя

fstp qword ptr[bp]; пересылка в стэк из сопроцессора

call \_log10

add sp, 8 ;Освобождение стэка

mov bx, ax ;внутрисегментный адрес

fld qword ptr[bx];

fstp rezdq

mov si,OFFSET DGROUP:rezdq+6

rept 4 ; Запись в стек

lodsw ; восьмибайтного значения

push ax ; числа с плавающей точкой для последующего вывода

endm

mov dx, OFFSET DGROUP:lin\_fmt ; Адрес

push dx ; форматной строки

call \_printf ; Выполнение форматного вывода

add sp,10

ret ; Возврат в среду языка С

\_main endp

\_TEXT ends

end start